



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108796791 A

(43)申请公布日 2018.11.13

(21)申请号 201811055510.3

(22)申请日 2018.09.11

(71)申请人 山东日发纺织机械有限公司

地址 252000 山东省聊城市经济技术开发区中华路北首山东日发纺织机械有限公司

(72)发明人 王共超 吉学齐 陶广川

(74)专利代理机构 北京集佳知识产权代理有限公司 11227

代理人 李海建

(51)Int.Cl.

D03J 1/20(2006.01)

D03D 49/02(2006.01)

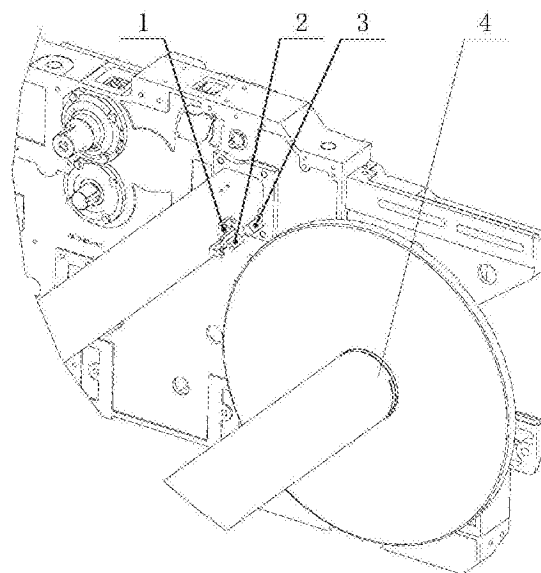
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

织机及其了机检测装置

(57)摘要

本发明公开了一种了机检测装置,包括:用于固定设置在织机支架上的固定支架(1);转动设置于所述固定支架(1)上的旋转调整座(2);用于使检测端朝向经轴(4)外周面的测距传感器(3),所述测距传感器(3)设置于所述旋转调整座(2)上。通过上述设置,有效提高了机检测装置的通用性;并且,直接通过测距传感器对经轴的外周面进行测距,进而判断经轴上的经纱是否用完,以便于精确得出织机经轴的了机时间,避免人员在生产车间中回巡视织机上的经纱剩余情况,有效降低了人员劳动强度,提高了车间智能化程度。



1. 一种了机检测装置,其特征在于,包括:
用于固定设置在织机支架上的固定支架(1);
转动设置于所述固定支架(1)上的旋转调整座(2);
用于使检测端朝向经轴(4)外周面的测距传感器(3),所述测距传感器(3)设置于所述旋转调整座(2)上。
2. 如权利要求1所述的了机检测装置,其特征在于,还包括防尘罩(5);
所述防尘罩(5)罩设于所述测距传感器(3)的上方。
3. 如权利要求2所述的了机检测装置,其特征在于,还包括用于固定在所述织机支架上的防尘罩支架(6);
所述防尘罩(5)固定于所述防尘罩支架(6)上。
4. 如权利要求3所述的了机检测装置,其特征在于,所述防尘罩(5)的一端固定于所述防尘罩支架(6)上,所述防尘罩(5)的另一端固定于所述固定支架(1)上。
5. 如权利要求4所述的了机检测装置,其特征在于,所述固定支架(1)上具有阶梯定位面;
所述防尘罩(5)的另一端与所述阶梯定位面定位配合。
6. 如权利要求1-5任一项所述的了机检测装置,其特征在于,所述固定支架(1)包括:
用于固定设置在织机支架上的第一连接板;
与所述第一连接板平行设置的第二连接板,所述第二连接板与所述旋转调整座(2)连接;
连接所述第一连接板及所述第二连接板的支撑板。
7. 如权利要求6所述的了机检测装置,其特征在于,所述支撑板与所述第一连接板及所述第二连接板相互垂直。
8. 如权利要求7所述的了机检测装置,其特征在于,所述第一连接板及所述第二连接板相互错位;
所述第一连接板及所述第二连接板的相互靠近端通过所述支撑板连接。
9. 如权利要求1-5任一项所述的了机检测装置,其特征在于,所述旋转调整座(2)具有用于平行于所述经轴(4)设置的转动轴;
所述转动轴与所述固定支架(1)转动连接。
10. 如权利要求1-5任一项所述的了机检测装置,其特征在于,所述测距传感器(3)为微型激光测距传感器。
11. 一种织机,包括织机支架,其特征在于,还包括如权利要求1-10任一项所述的了机检测装置。
12. 如权利要求11所述的织机,其特征在于,所述了机检测装置的测距传感器(3)与所述织机的电气控制系统(7)通讯连接;所述电气控制系统(7)与所述织机的数据监测系统(8)通讯连接。
13. 如权利要求12所述的织机,其特征在于,还包括用于显示所述测距传感器(3)的检测结果的显示装置(9)。
14. 如权利要求13所述的织机,其特征在于,所述显示装置(9)为LED显示屏。

织机及其了机检测装置

技术领域

[0001] 本发明涉及织机设备技术领域,特别涉及一种织机及其了机检测装置。

背景技术

[0002] 目前,国内外同类型的织机在工作过程中,都无法精确预测织机经轴的了机时间。了机为织机的经轴上的经纱用完的状态。

[0003] 在织机更换新经轴的过程中,即便在织机的电气控制系统显示屏内输入了经纱的准确米数,也存在由于后期织造工艺的不断调整及其他人为因素而使累积误差越来越大,致使无法精确预测织机经轴的了机时间,仍然需要人员在生产车间中回巡视织机上的经纱剩余情况。使得人员劳动强度较大,车间智能化程度不高。

[0004] 因此,如何降低劳动强度,提高智能化程度,是本技术领域人员亟待解决的问题。

发明内容

[0005] 有鉴于此,本发明提供了一种了机检测装置,以降低劳动强度,提高智能化程度。本发明还提供了一种具有上述了机检测装置的织机。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0007] 一种了机检测装置,包括:

[0008] 用于固定设置在织机支架上的固定支架;

[0009] 转动设置于所述固定支架上的旋转调整座;

[0010] 用于使检测端朝向经轴外周面的测距传感器,所述测距传感器设置于所述旋转调整座上。

[0011] 优选地,上述了机检测装置中,还包括防尘罩;

[0012] 所述防尘罩罩设于所述测距传感器的上方。

[0013] 优选地,上述了机检测装置中,还包括用于固定在所述织机支架上的防尘罩支架;

[0014] 所述防尘罩固定于所述防尘罩支架上。

[0015] 优选地,上述了机检测装置中,所述防尘罩的一端固定于所述防尘罩支架上,所述防尘罩的另一端固定于所述固定支架上。

[0016] 优选地,上述了机检测装置中,所述固定支架上具有阶梯定位面;

[0017] 所述防尘罩的另一端与所述阶梯定位面定位配合。

[0018] 优选地,上述了机检测装置中,所述固定支架包括:

[0019] 用于固定设置在织机支架上的第一连接板;

[0020] 与所述第一连接板平行设置的第二连接板,所述第二连接板与所述旋转调整座连接;

[0021] 连接所述第一连接板及所述第二连接的支撑板。

[0022] 优选地,上述了机检测装置中,所述支撑板与所述第一连接板及所述第二连接板相互垂直。

- [0023] 优选地,上述了机检测装置中,所述第一连接板及所述第二连接板相互错位;
- [0024] 所述第一连接板及所述第二连接板的相互靠近端通过所述支撑板连接。
- [0025] 优选地,上述了机检测装置中,所述旋转调整座具有用于平行于所述经轴设置的转动轴;
- [0026] 所述转动轴与所述固定支架转动连接。
- [0027] 优选地,上述了机检测装置中,所述测距传感器为微型激光测距传感器。
- [0028] 本发明还提供了一种织机,包括织机支架,还包括如上述任一项所述的了机检测装置。
- [0029] 优选地,上述织机中,所述了机检测装置的测距传感器与所述织机的电气控制系统通讯连接;所述电气控制系统与所述织机的数据监测系统通讯连接。
- [0030] 优选地,上述织机中,还包括用于显示所述测距传感器的检测结果的显示装置。
- [0031] 优选地,上述织机中,所述显示装置为LED显示屏。
- [0032] 从上述的技术方案可以看出,本发明提供的了机检测装置,通过旋转调整座调节测距传感器的位置,以便于使测距传感器的检测端朝向经轴;通过固定支架将旋转调整座及测距传感器设置于织机支架上,以便于使得测距传感器到经轴的轴心位置不变,随着经轴的使用,测距传感器的检测端检测得出的到经轴的外周面的距离发生改变。将经轴上的经纱用完时测距传感器检测的距离数值设置为预定值,即,当测距传感器检测得出的距离数值为预定值时为了机状态。通过上述设置,以便于通过调节旋转调整座进而调节测距传感器的检测端到达经轴的角度,以便于提高了机检测装置在织机支架上设置的灵活性,并且,在不同机型的织机中也可以通过调节旋转调整座实现测距传感器的检测端朝向经轴的外周面的设置,有效提高了机检测装置的通用性;并且,直接通过测距传感器对经轴的外周面进行测距,进而判断经轴上的经纱是否用完,以便于精确得出织机经轴的了机时间,避免人员在生产车间中回巡视织机上的经纱剩余情况,有效降低了人员劳动强度,提高了车间智能化程度。
- [0033] 本发明还提供了一种织机,包括织机支架,还包括如上述任一种了机检测装置。由于上述了机检测装置具有上述技术效果,具有上述了机检测装置的织机也应具有同样地技术效果,在此不再详细说明。

附图说明

- [0034] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0035] 图1为本发明实施例提供的了机检测装置的爆炸结构示意图;
- [0036] 图2为本发明实施例提供的了机检测装置的设置防护罩的结构示意图;
- [0037] 图3为本发明实施例提供的了机检测装置的去防护罩的工作状态示意图;
- [0038] 图4为本发明实施例提供的了机检测装置的去防护罩的了机状态示意图;
- [0039] 图5为本发明实施例提供的织机的通讯装置示意图。

具体实施方式

[0040] 本发明公开了一种了机检测装置,以降低劳动强度,提高智能化程度。本发明还提供了一种具有上述了机检测装置的织机。

[0041] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0042] 请参考图1-图4,本发明实施例提供了一种了机检测装置,包括固定支架1、旋转调整座2及测距传感器3。固定支架1用于固定设置在织机支架上;旋转调整座2转动设置于固定支架1上;测距传感器3用于使检测端朝向经轴4的外周面,测距传感器3设置于旋转调整座2上。

[0043] 本发明实施例提供的了机检测装置,通过旋转调整座2调节测距传感器3的位置,以便于使测距传感器3的检测端朝向经轴4;通过固定支架1将旋转调整座2及测距传感器3设置于织机支架上,以便于使得测距传感器3到经轴4的轴心位置不变,随着经轴4的使用,测距传感器3的检测端检测得出的到经轴4的外周面的距离发生改变。将经轴4上的经纱用完时测距传感器3检测的距离数值设置为预定值,即,当测距传感器3检测得出的距离数值为预定值时为了机状态。通过上述设置,以便于通过调节旋转调整座2进而调节测距传感器3的检测端到达经轴4的角度,以便于提高了机检测装置在织机支架上设置的灵活性,并且,在不同机型的织机中也可以通过调节旋转调整座2实现测距传感器3的检测端朝向经轴4的外周面的设置,有效提高了机检测装置的通用性;并且,直接通过测距传感器3对经轴4的外周面进行测距,进而判断经轴4上的经纱是否用完,以便于精确得出织机经轴的了机时间,避免人员在生产车间中回巡视织机上的经纱剩余情况,有效降低了人员劳动强度,提高了车间智能化程度。

[0044] 为了避免外界灰尘落入测距传感器3中而影响检测结果,本发明实施例提供的了机检测装置还包括防尘罩5;其中,防尘罩5罩设于测距传感器3的上方。其中,防尘罩5的材料可以为塑料罩,也可以为金属罩,还可以为其他材料制作而成的防尘罩等。优选轻质材料制作防尘罩5,由于织机在运行过程中震动较大,通过采用轻质材料制作防尘罩5,能够有效降低防尘罩5振动所带来的部件冲击。也可以在防尘罩5与织机的连接位置设置减振部件,如减振垫或弹簧等。

[0045] 并且,防尘罩5的形状为凹槽形,也可以为平板结构,还可以为波纹板结构或弧形板等。

[0046] 本发明实施例提供的了机检测装置,还包括用于固定在织机支架上的防尘罩支架6;防尘罩5固定于防尘罩支架6上。通过上述设置,方便了防尘罩5的设置。也可以设置独立的支撑杆,防尘罩5直接设置于支撑杆上。

[0047] 在本实施例中,防尘罩5的一端固定于防尘罩支架6上,防尘罩5的另一端固定于固定支架1上。通过固定支架1及防尘罩支架6分别支撑防尘罩5的两端,进一步方便了防尘罩5的支撑设置,提高了防尘罩5的支撑稳定性。也可以将防尘罩5仅与防尘罩支架6连接,使得防尘罩5相对于固定支架1独立设置。

[0048] 优选地,固定支架1上具有阶梯定位面;防尘罩5的另一端与阶梯定位面定位配合。通过上述设置,方便了防尘罩5在与固定支架1配合时的定位效果,以便于确保防尘罩5罩设于测距传感器3的上方,避免防尘罩5相对于测距传感器3错位的情况。

[0049] 本实施例中,固定支架1包括第一连接板、第二连接板及支撑板。其中,第一连接板用于固定设置在织机支架上;第二连接板与第一连接板平行设置,第二连接板与旋转调整座2连接;支撑板连接第一连接板及第二连接板。通过上述设置,以便于使得旋转调整座2远离织机支架,避免旋转调整座2在转动过程中与织机支架发生干涉。

[0050] 进一步地,支撑板与第一连接板及第二连接板相互垂直。通过上述设置,提高了支撑稳定性。

[0051] 为了便于固定支架1相对于织机支架的安装,第一连接板及第二连接板相互错位;第一连接板及第二连接板的相互靠近端通过支撑板连接。其中,第一连接板的相互靠近端为第一连接板朝向第二连接板的端部,第二连接板的相互靠近端为第二连接板朝向第一连接板的端部。因此,使得第一连接板、支撑板及第二连接板依次连接为“Z”形结构。通过第一连接板及第二连接板的相互错位,以便于在第一连接板与织机支架相对安装时不受第二连接板及旋转调整座2的干涉,并且,旋转调整座2与第二连接板相对安装时不受第一连接板及织机支架的干涉,进而方便了固定支架1与织机支架及旋转调整座2的安装连接操作。

[0052] 优选地,旋转调整座2具有用于平行于经轴4设置的转动轴;转动轴与固定支架1转动连接。通过上述设置,方便了旋转调整座2相对于固定支架1的转动设置。也可以将旋转调整座2设置为转动部及支撑部,支撑部与固定支架1连接,转动部与测距传感器3连接。

[0053] 本实施例中,测距传感器3为微型激光测距传感器。当然,也可以将测距传感器3设置为其他类型的测距传感器,在此不再一一累述且均在保护范围之内。

[0054] 本发明实施例还提供了一种织机,包括织机支架,还包括如上述任一种了机检测装置。由于上述了机检测装置具有上述技术效果,具有上述了机检测装置的织机也应具有同样地技术效果,在此不再详细说明。

[0055] 如图5所示,了机检测装置的测距传感器3与织机的电气控制系统7通讯连接;电气控制系统7与织机的数据监测系统8通讯连接。电气控制系统7控制织机正常运行,通过数据监测系统8直接接收电气控制系统7传递来的测距传感器3的测量结果,并反馈监测结果(如是否到达了机状态)。也可以单独设置监测装置,使得监测装置与测距传感器3直接通信连接,监测装置将监测结果直接反馈给操作人员,由操作人员判断是否更换经轴4。

[0056] 本发明实施例提供的织机,还包括用于显示测距传感器3的检测结果的显示装置9。在本实施例中,显示装置9与数据监测系统8通讯连接,直接反馈监测结果。也可以使显示装置9与测距传感器3直接通讯连接,反馈测距传感器3的检测数值,再由操作人员判断是否更换经轴4。

[0057] 本实施例中,显示装置9为LED显示屏。通过上述设置,不仅能反馈监测结果,还可以将织机的生产情况转化为数值或线条图等,直接由LED显示屏显示给操作人员。

[0058] 本说明书中各个实施例采用递进的方式描述,每个实施例重点说明的都是与其他实施例的不同之处,各个实施例之间相同相似部分互相参见即可。

[0059] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本发明。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的

一般原理可以在不脱离本发明的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本发明将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

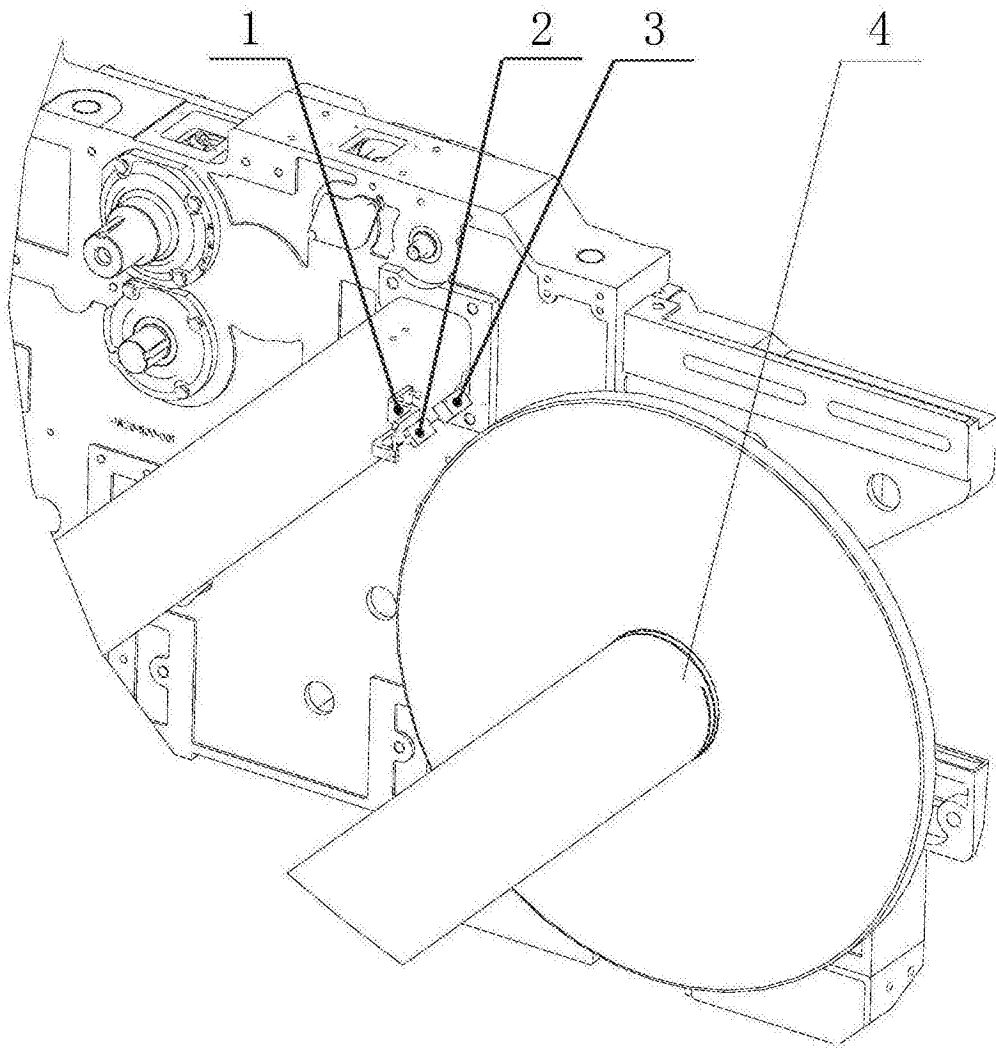


图1

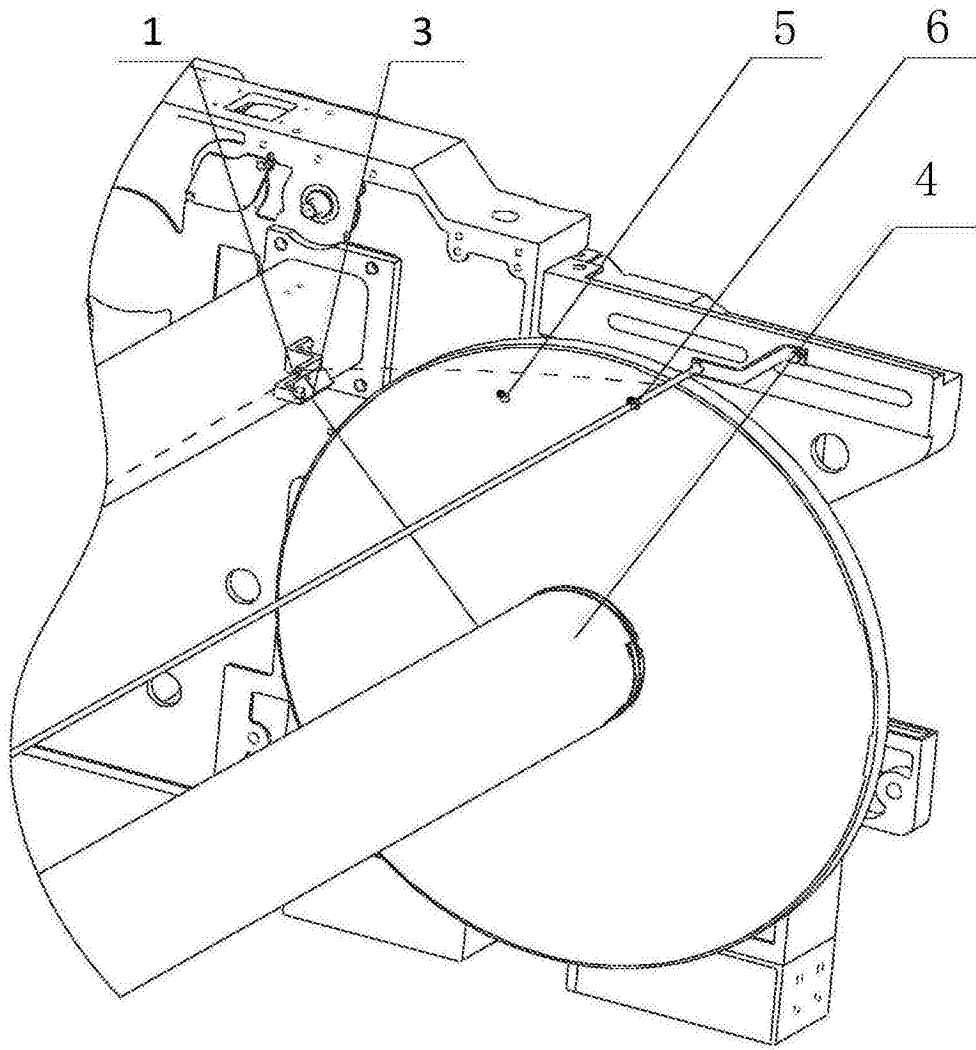


图2

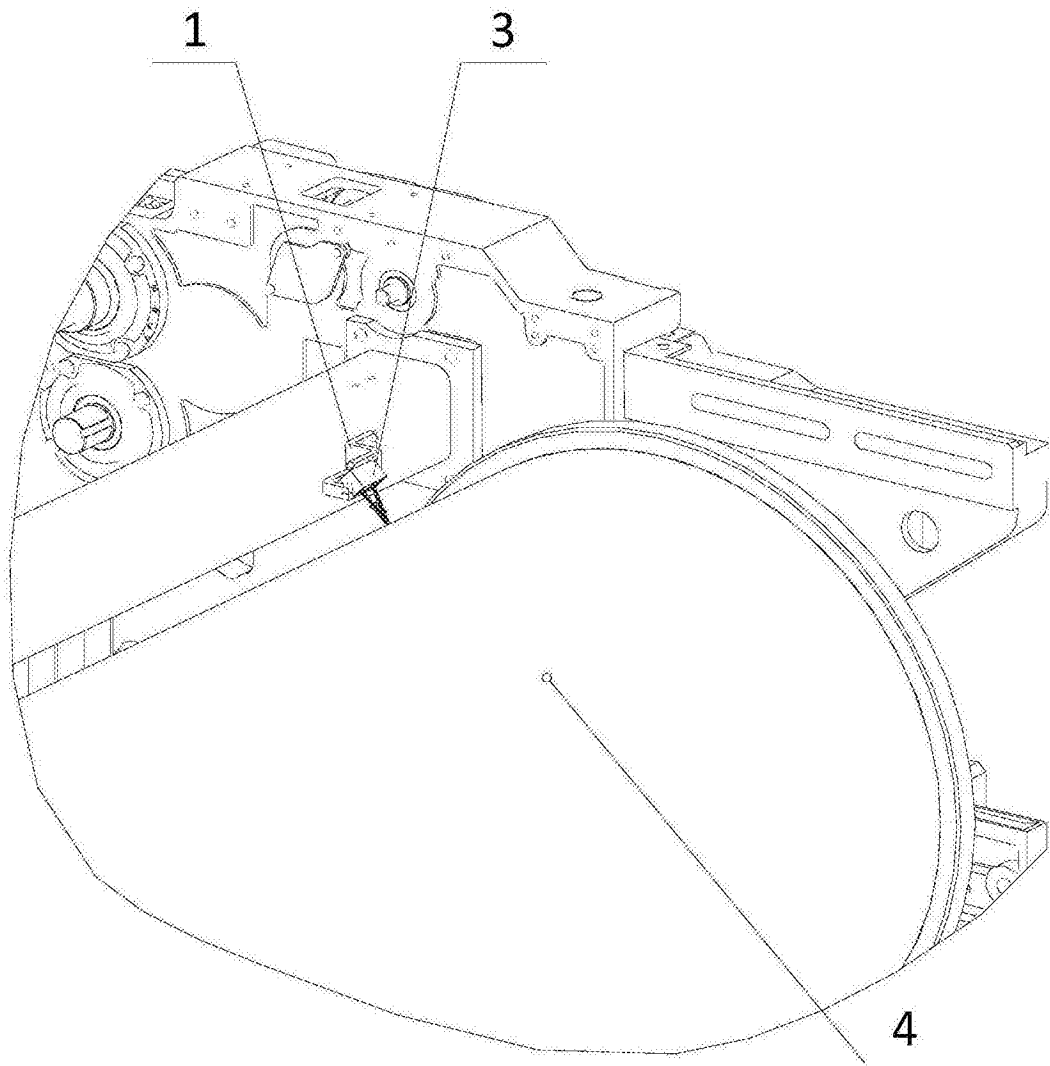


图3

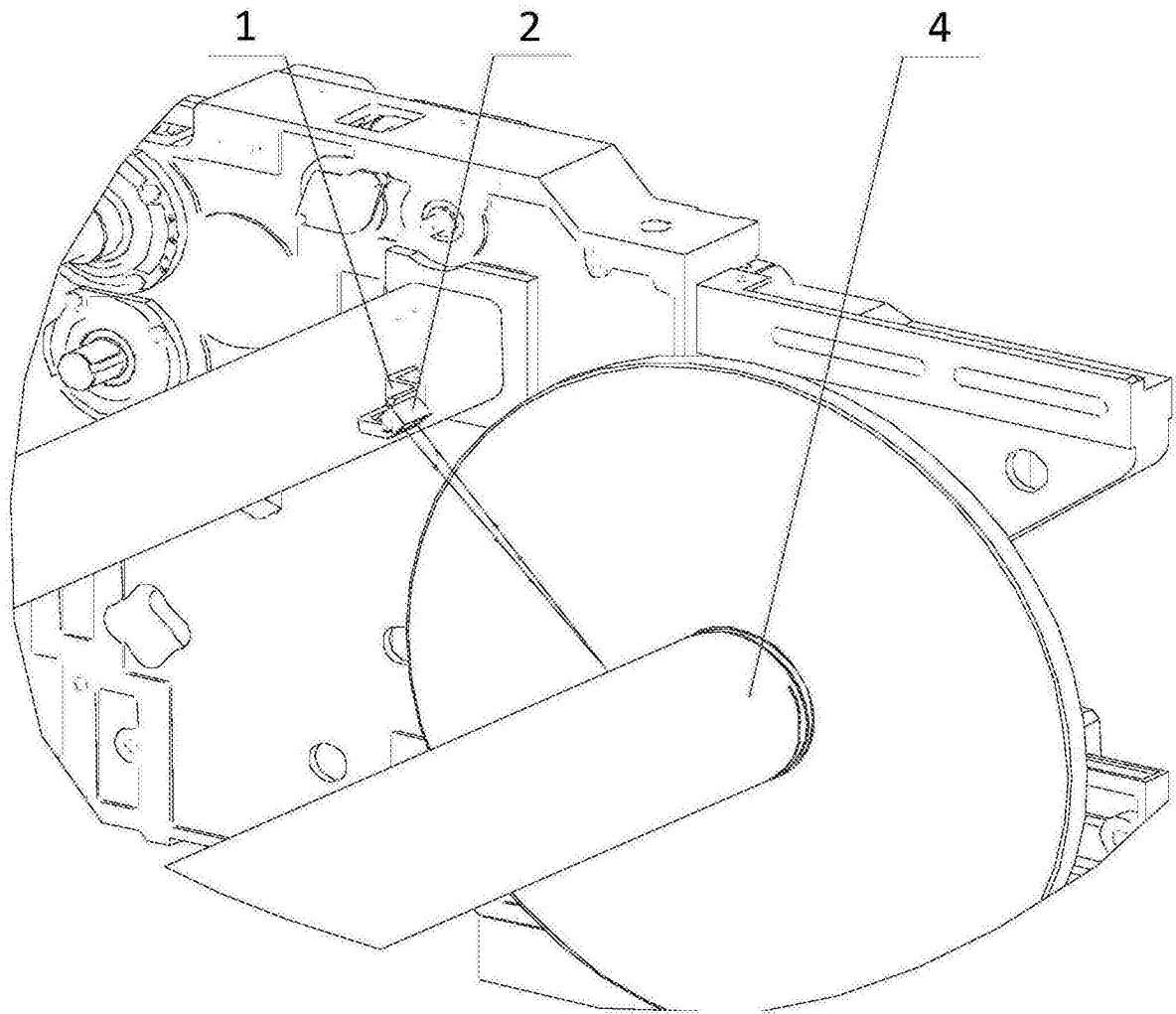


图4

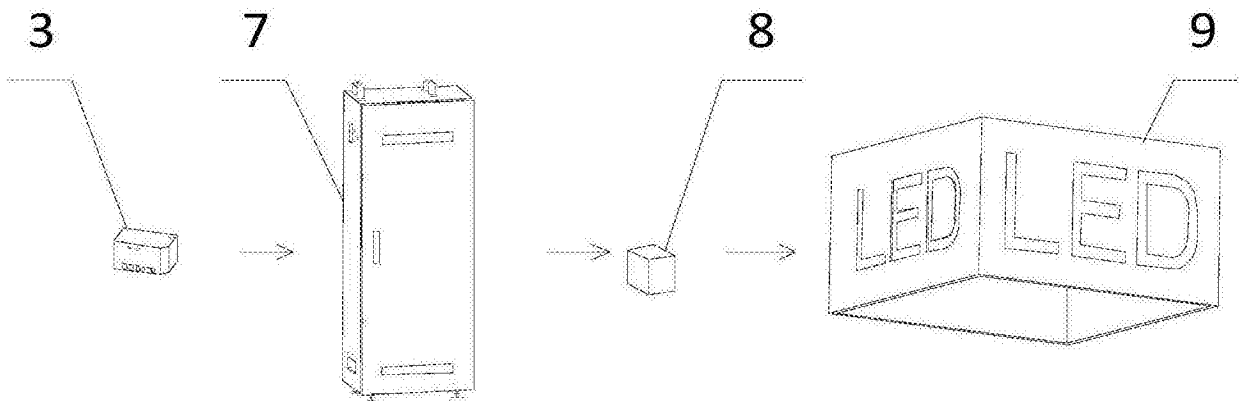


图5